V1.1 2010.06.29

IPC-110 工控机

用户手册



北京集智达智能科技有限责任公司

目 录

版本记录：

V1.0 2010-04-28 版本创建

V1.1 2010-06-29 将工作温度调整为 0～55℃

第一章 产品介绍

1.1 产品简介

作为嵌入式计算机解决方案的提供商，集智达(Gemotech)提供苛刻工业环境要求的工业等级的计算机 IPC-11X 系列产品。IPX-110 是一款通用、中高档水平的 19″上架式工控机，可进行铝面板、贴膜面板的使用，带一个 PCI 扩展槽，紧凑型尺寸设计，具有防冲击和抗振动特点。

1.2 产品特点

- 高强度全钢结构。
- 标准 1U 19 英寸上架工控机。
- 配置 180W ATX 电源。
- 前端可安装 1 个 2.5″或 3.5″驱动器。
- 多样的规格，灵活的搭配，满足客户不同需求。
- 灵活高效的定制设计，满足有特殊要求的客户。

1.3 产品规格

系　　统

CPU	Intel Socket 478 Pentium M/Celeron M
芯片组	Intel 910GMLE + ICH6-M
内存	200-Pin SO-DIMM DDR2 400/533 MHz
以太网	1×10/100/1000 Mbps
存储设备	1*SATA 2.5″或 3.5″驱动器
后面板 I/O 接口	1×PS/2 Keyboard 1×PS/2 Mouse 2×RS-232 1×VGA Port 4×USB2.0/1.1 1×RJ45 Port 5.1 CH Audio I/O(3 jacks)
扩展卡	1×PCI
电源	180W ATX
工作温度	0～55℃
存储温度	-20～80℃
工作湿度	相对湿度10%～90%，无凝结
尺寸	425×440×44（宽×深×高）　不含挂耳
冷却系统	2×滚珠风扇

重量	9KG
机身颜色	黑色

相关软件：

- 可选 windows XP/2000
- 可选 iFIX / intouch/ 组态王等组态软件
- 可与上百种 PLC、模块、变频器等相连

1.4 主板图

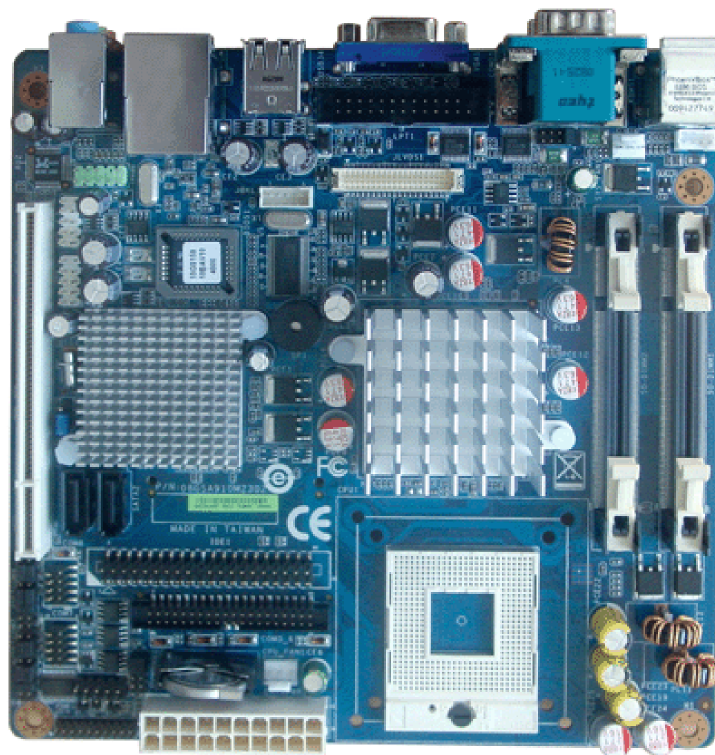


图 1.1

1.5 主机尺寸图

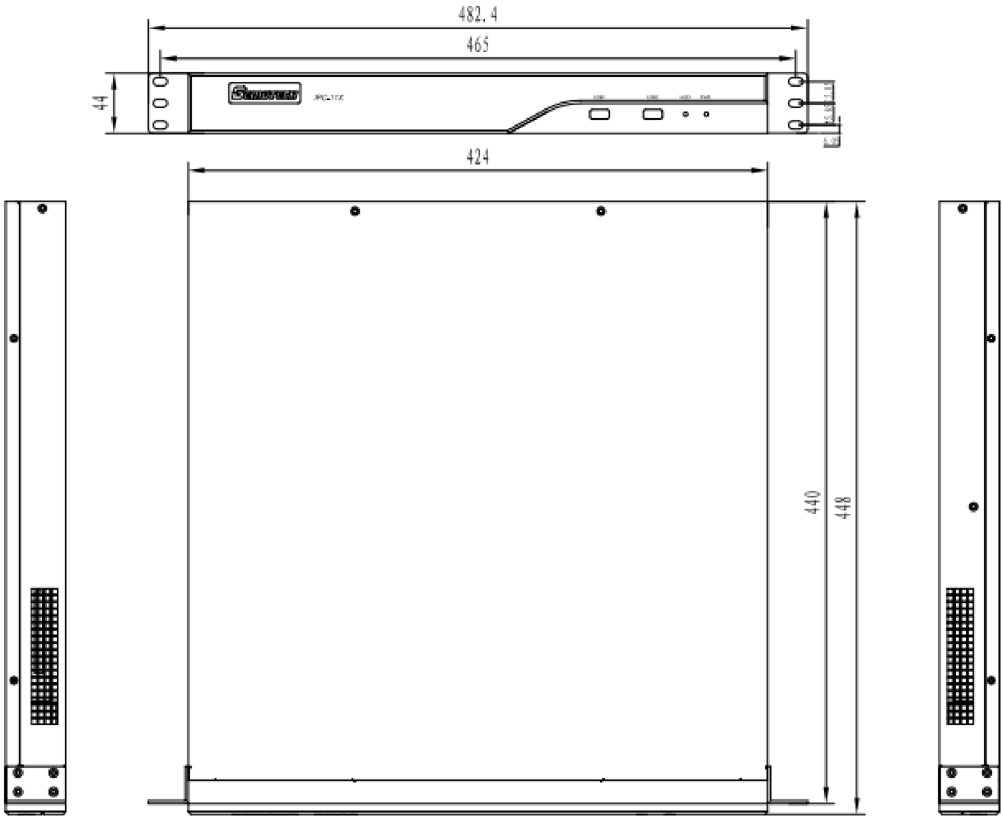


图 1.2

第二章 安装与连线

2.1 跳线

2.1.1 初始 COMS（CLRTC1）

更改主板 CLRTC1 标示处跳线可以初始化 COMS 设置。

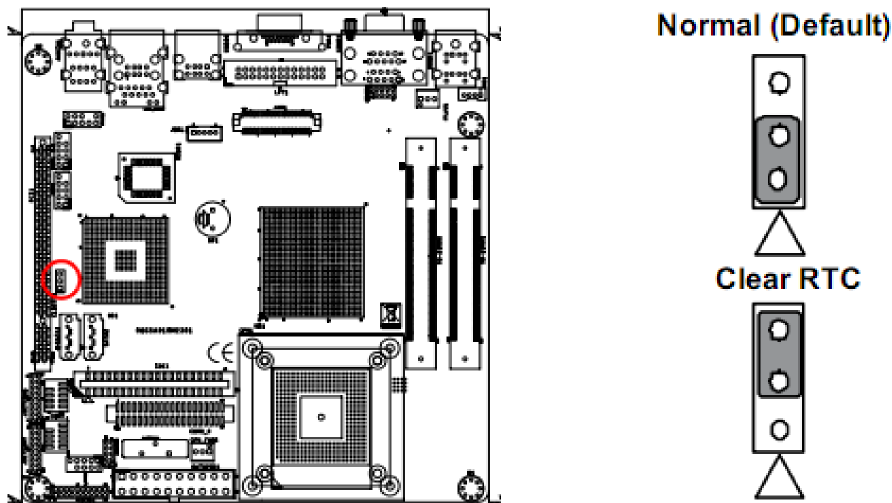


图 2.1

2.1.2COM 1、COM 2 选择(JCOMPWR1,JCOMPWR2)

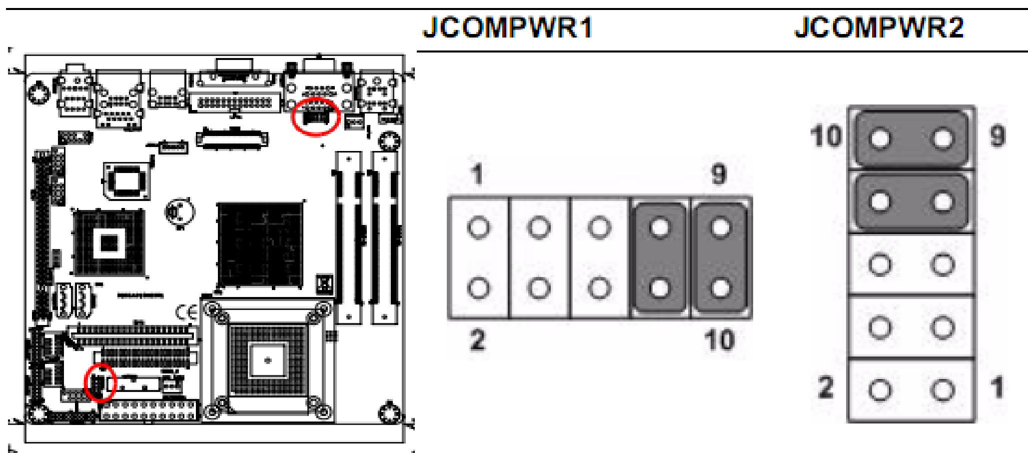


图 2.2

2.1.3COM7 选择 232/422/485(JSETCOM7)

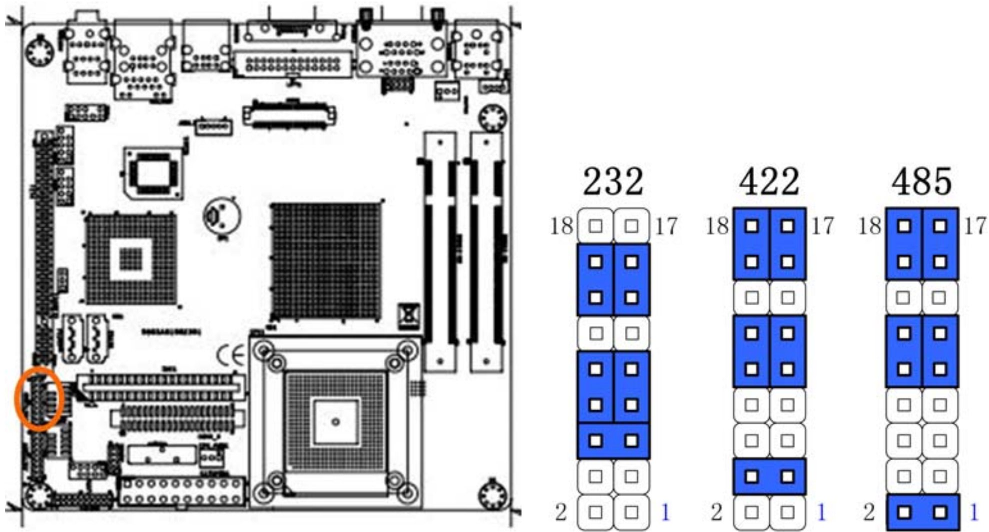


图 2.3

2.1.4COM8 选择 232/422/485(JSETCOM8)

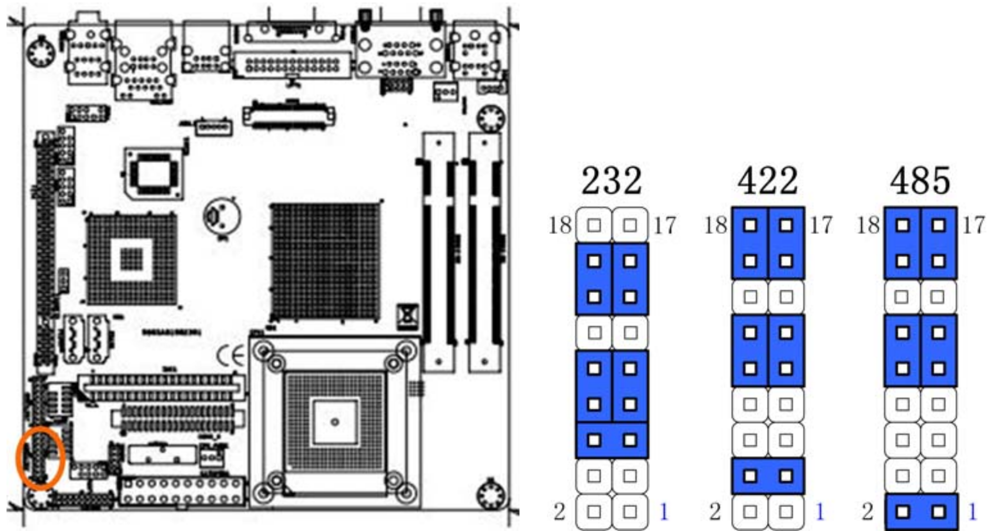


图 2.4

2.2 连接线缆(F_PANEL1)

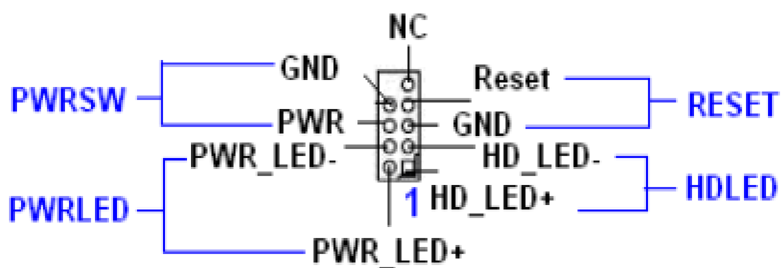


图 2.5

2.3 安装/拆卸 CPU

1）拧下 2 颗螺钉（请使用尖嘴钳夹住风扇与散热片之间螺钉，再使用十字螺丝刀拧螺钉）注：操作前请取下内存条。

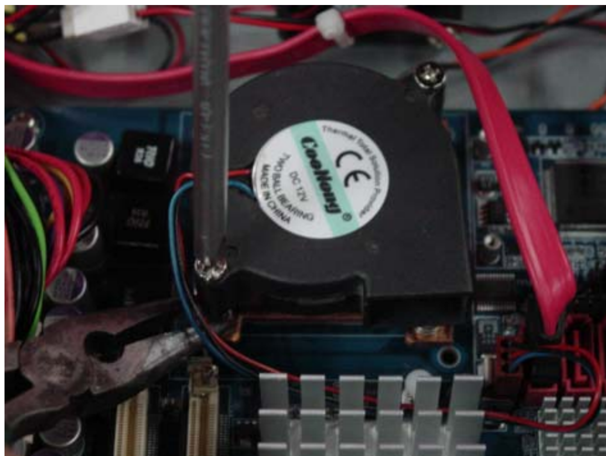


图 2.6

2）拧下 4 颗螺钉

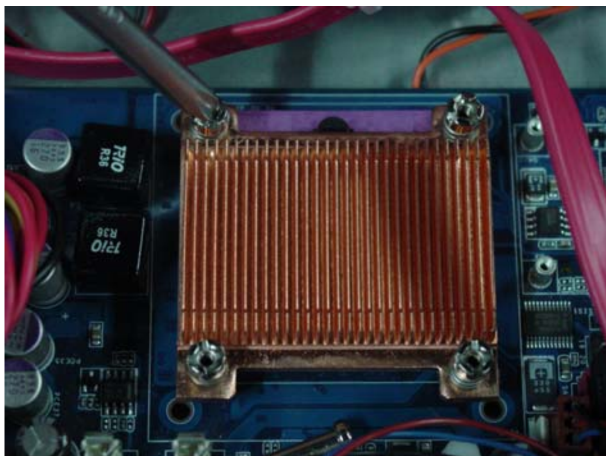


图 2.7

3）注意 CPU 的安装方向



图 2.8

4）将 CPU 上黄色三角对准 CPU 插座缺角端插入，并涂上硅脂。



图 2.9

5）对 CPU 插座上锁

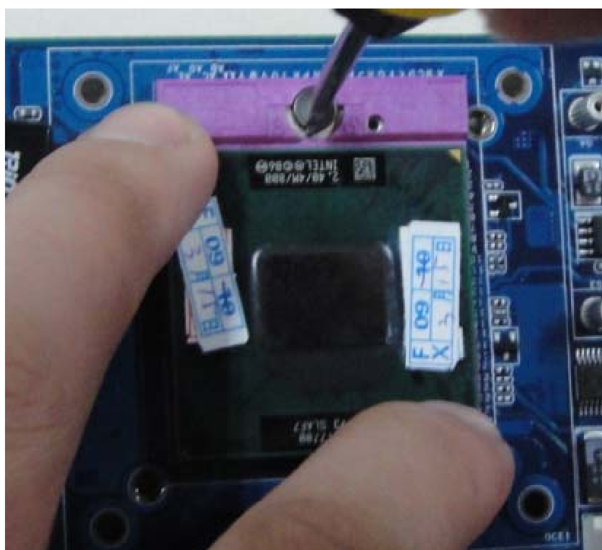


图 2.10

6）拧上 4 颗螺钉

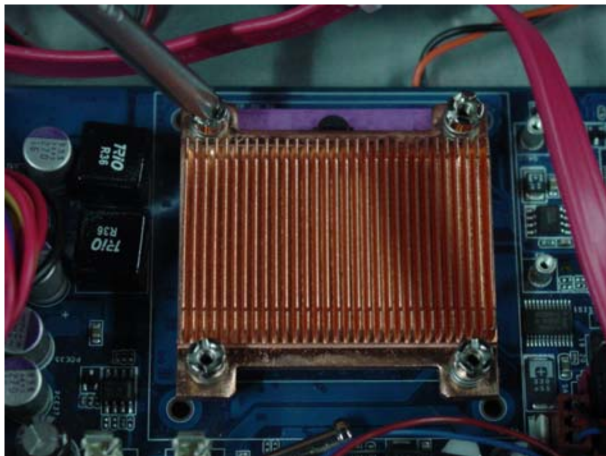


图 2.11

7）拧上 2 颗螺钉

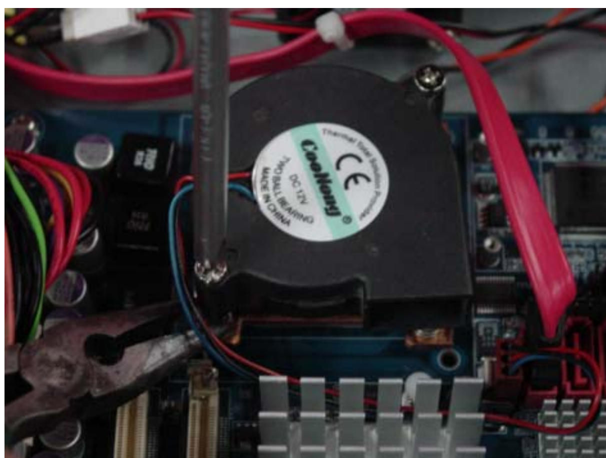


图 2.12

8）安装内存条

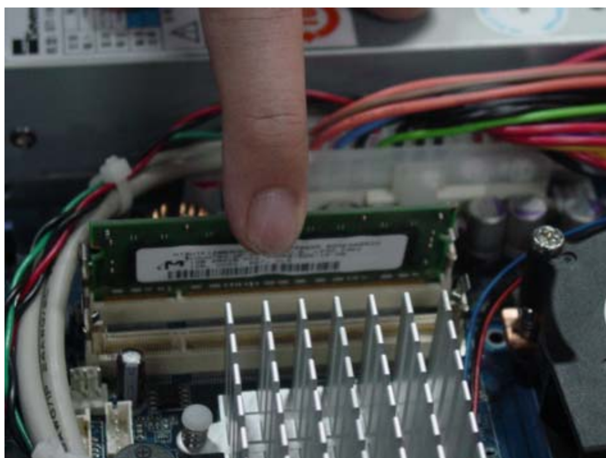


图 2.13

2.4 安装/拆卸硬盘

1）将 2.5″硬盘倒放插入硬盘架中，拧紧螺丝 4 颗螺丝(M3*4 沉头十字银色 三组合螺丝)

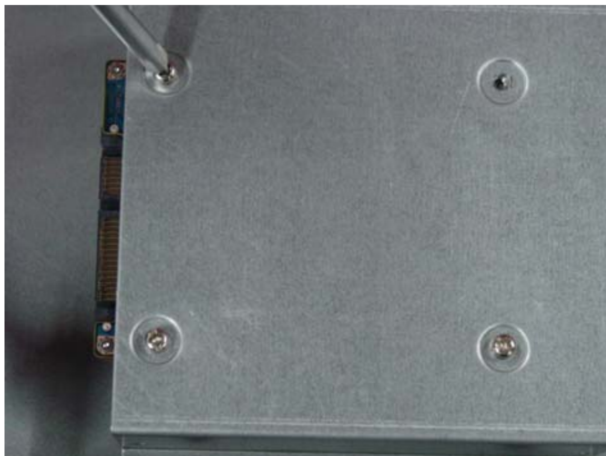


图 2.14

2）将硬盘数据线和电源线插入 SATA 硬盘接口中。

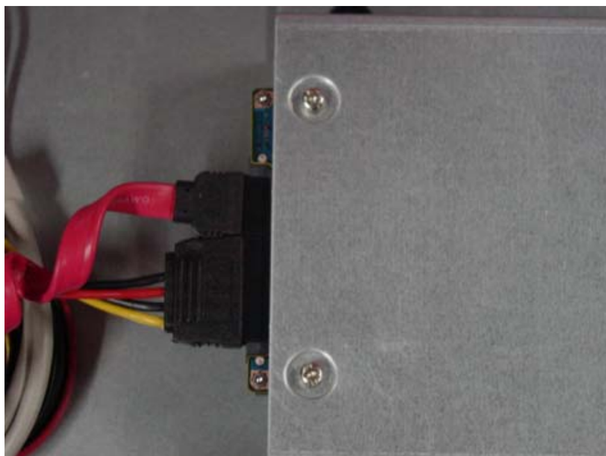


图 2.15

3）3.5″硬盘安装

请将硬盘架从工控机内部拆下,使用 4 颗螺丝(M3*4 沉头十字银色 三组合螺丝)从硬盘架两侧将硬盘进行固定,再将硬盘架重新固定到工控机内部。

2.5 安装 PCI 设备

1）通过工控机右侧方孔拧下 PCI 挡片上螺钉。

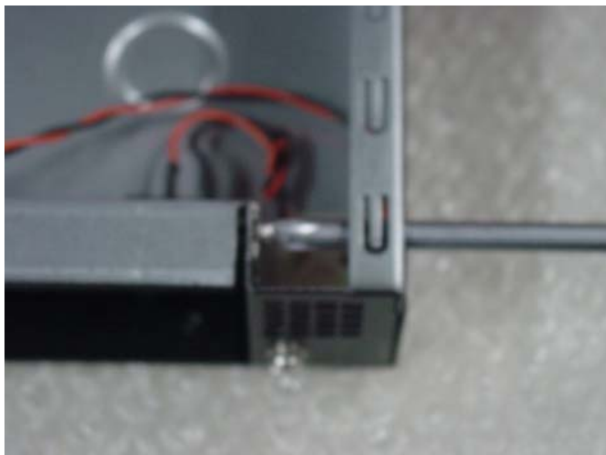


图 2.16

2）将 PCI 设备插入 PCI 插槽后，通过机箱右侧方孔，拧上螺钉进行固定。



图 2.17

工控机内留有 PCI 设备扩展空间，PCI 设备尺寸可达 185mm（长）*100mm（宽）。

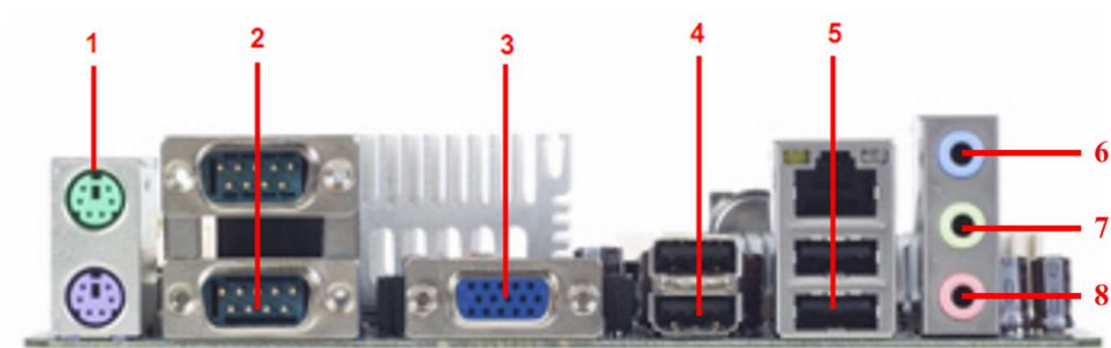
2.6COM7/8 线缆安装

将纸箱内 2 根标准 COM 口线拿出，分别将串口线（2 排 5Pin）插头插入主板 COM7/8 引脚插针上（2 排 5Pin 插头有白点标示处为 1）。

使用套筒将 2 根 COM 线固定在机箱 PCI 插槽下方两 D 型孔上。

第三章 接口定义

3.1I/O 接口



序 号	功 能	序 号	功 能
1	MS	5	LAN
	KB		USB
2	COM 2	6	LINE IN
	COM 1	7	LINE OUT
3	VGA	8	MIC
4	USB		

3.2 串行接口

IPC-110 工控机自带 2 个全信号 RS-232 串行口：COM1、COM2。

COM1 和 COM2 接口定义如下表：

表 3.1

管 脚	信 号
1	DCD
2	RXD
3	TXD
4	DTR
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	RI

3.3 键盘接口 KB

IPC-110 工控机提供的 KB 接口为 PS/2 键盘接口，可连接 PS/2 键盘使用。

键盘接口定义如下表：

表 3.2

管 脚	信 号
1	KB DATA
2	NC
3	GND
4	VCC
5	KB Clock
6	NC

3.4 鼠标接口 MS

IPC-110 工控机提供的 MS 接口为鼠标接口，使用鼠标时可以直接插在接口上使用。

鼠标定义如下表：

表 3.3

管 脚	信 号
1	Mouse DATA
2	NC
3	GND
4	VCC
5	Mouse Clock
6	NC

3.5 声音接口

IPC-110 工控机提供的音频信号包括音频输出 SPK(绿)、麦克输入 MIC(粉色)、线路输入 LINE(蓝色)

3.6USB 接口

IPC-110 工控机后面板 I/O 接口提供了四个 USB2.0/1.1(通用串行总线)接口，支持热插拔，即插即用。

USB 定义如下表：

表 3.4

管 脚	信 号
1	USBVCC（5V）
2	DATA-
3	DATA+
4	GND

3.7 以太网接口

IPC-110 工控机配置了一个 10/100M Base-T RJ45 以太网接口，可连接到硬件防火墙，以增强局域网(LAN)的安全性。

以太网接口如下表：

表 3.5

管 脚	信 号
1	NETTX +
2	NETTX -
3	NETRX +
4	RJ1-1
5	RJ1-1
6	NTTRX -
7	RJ2-2
8	RJ2-2

第四章 安装系统，驱动程序

4.1 安装系统

操作系统的安装可以通过在USB2.0接口连接USB设备来实现（如USB光驱，移动硬盘等）。

连接好USB设备后需要在系统BIOS中进行如下设置以实现从USB设备引导系统：

1. 开机按DELETE键进入主板BIOS设置。
2. 进入“Advanced BIOS Feature”子菜单，将“First Boot Device”一项设置为[USB-HDD]或[USB-CDROM]
3. 保存，退出BIOS设置，重新启动，即可从USB设备引导系统。

4.2 驱动程序

在主机配套光盘中有主板驱动成程序，在相应版本Windows操作系统中运行，按提示安装即可。

驱动光盘内容：

```
\---+--->\Readme.txt
    +--->\Flash\AWDFLASH.EXE (for BIOS update utility)
    +--->\Drv_INF\-+->Setup.EXE   (Intel(R)   Chipset   Software
                                   Installation Utility)
    +--->\Drv_VGA\910_915\-+->\Linux
                           +->\Win2k_XP
    +--->\Drv_Network\RTL8110SC\-+->\Linux
                                 +->\Win2k_XP
    +--->\Drv_Audio\ALC655\ (for Win98se, NT4, 2K, XP, Vista, Linux)
```

4.3 显示设置

由于芯片组属于英特尔移动版，LVDS 是默认的显示。一旦 VGA 端口没有连接显示设备时，IPC 系统的 LVDS 将是第一个自动显示，按照下面的步骤来选中 VGA / DVI 显示器作为您需要的默认显示。

按键盘组合键：“CTRL+ALT+F1”进行切换到监视器显示。

具体设置 IPC 工控机的 VGA/DVI 显示：

1)打开控制面板中“Intel GMA Driver for Mobile”

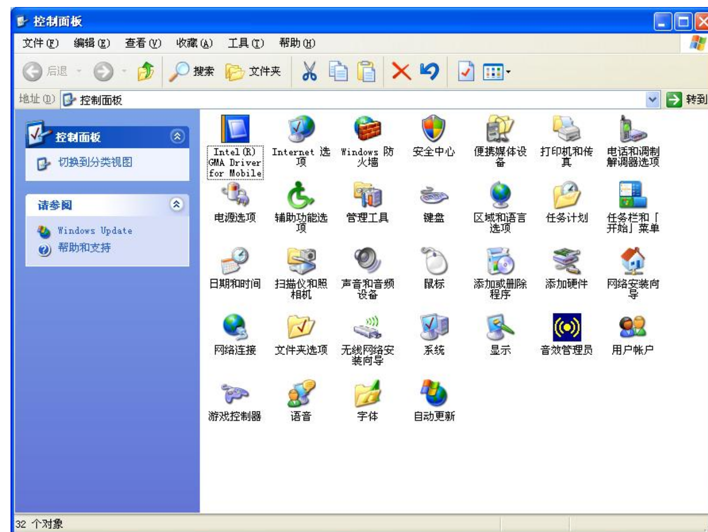


图 4.1

2)选择“显示设备”选项卡中“监视器”选项

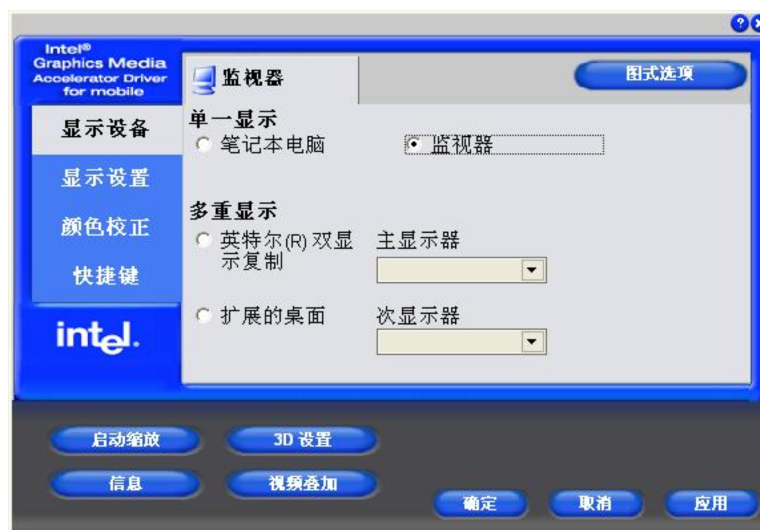


图 4.2

3)选择“快捷键”选项卡中“启用快捷键”



图 4.3